

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-270854

(43)Date of publication of application : 27.09.1994

(51)Int.Cl. B62D 55/253

(21)Application number : 05-057298

(71)Applicant : OHTSU TIRE & RUBBER CO
LTD :THE

(22)Date of filing : 17.03.1993

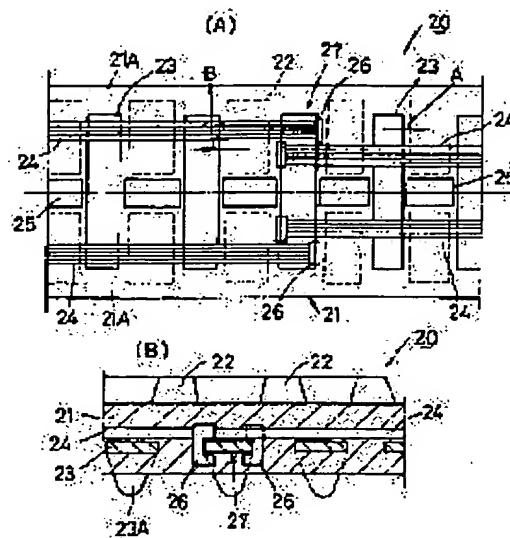
(72)Inventor : UENO YOSHIRO

(54) ELASTIC CRAWLER

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent slip-off at a joint part and restrain rigidity of a tension member embedded in a band-shape main body.

CONSTITUTION: An elastic crawler 20 is provided with a transverse reinforcement 23 embedded at an interval in the band longitudinal direction of a band-like main body 21 made of elastic material and with a tension member 24 embedded along the band longitudinal direction of the main body 21. At an end of the tension member 24, an engagement means 27 engaged with the transverse reinforcement 23 in the band longitudinal direction is provided.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 17.03.1993

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2509435

[Date of registration] 16.04.1996

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 6 - 2 7 0 8 5 4

(43) 公開日 平成 6 年 (1 9 9 4) 9 月 2 7 日

(51) Int. Cl. ⁵

B62D 55/253

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

C

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平 5 - 5 7 2 9 8

(22) 出願日 平成 5 年 (1 9 9 3) 3 月 1 7 日

(71) 出願人 0 0 0 1 0 3 5 1 8

オーツタイヤ株式会社

大阪府泉大津市河原町 9 番 1 号

(72) 発明者 上野 吉郎

大阪府岸和田市神須屋町 3 8 7 - 1 4

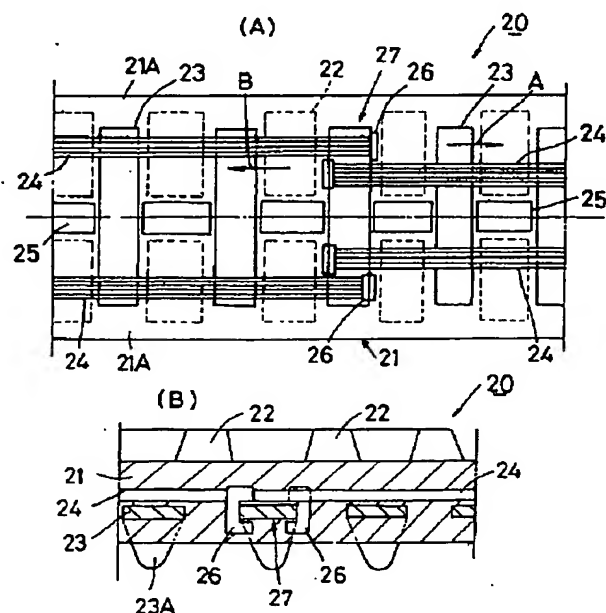
(74) 代理人 弁理士 安田 敏雄

(54) 【発明の名称】 弾性クローラ

(57) 【要約】

【目的】 帯状本体に埋入した抗張体のジョイント部での抜けを防止しつつその剛性を抑えた弾性クローラを提供する。

【構成】 弾性材料よりなる帯状本体 (2 1) の帯長手方向に間隔を有して横置補強体 (2 3) を埋設して備え、帯状本体 (2 1) の帯長手方向に沿って抗張体 (2 4) を埋設して備えている弾性クローラ (2 0) である。前記抗張体 (2 4) の端部に、横置補強体 (2 3) に対して帯長手方向に係合する係着手段 (2 7) を備えている。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 弾性材料よりなる帯状本体（21）の帯長手方向に間隔を有して横置補強体（23）を埋設して備え、帯状本体（21）の帯長手方向に沿って抗張体（24）を埋設して備えている弾性クローラ（20）であって、

前記抗張体（24）の端部に、横置補強体（23）に対して帯長手方向に係合する係着手段（27）を備えていることを特徴とする弾性クローラ。

【請求項 2】 係着手段（27）が、抗張体（24）に固着したフック部を有する止具（26）であることを特徴とする請求項 1 記載の弾性クローラ。

【請求項 3】 係着手段（27）が、抗張体（24）を横置補強体（23）と協働して挟着した止具（26）であることを特徴とする請求項 1 記載の弾性クローラ。

【請求項 4】 係着手段（27）が、抗張体（24）自体を屈曲形成したフック部（24A）であることを特徴とする請求項 1 記載の弾性クローラ。

【請求項 5】 係着手段（27）が、抗張体（24）の端部を横置補強体（23）を取囲む袋状部（124）であり、該袋状部（124）内に緩衝弾性体（224）を埋入していることを特徴とする請求項 1 記載の弾性クローラ。

【請求項 6】 弾性材料よりなる帯状本体（21）の帯長手方向に間隔を有して横置補強体（23）を埋設して備え、帯状本体（21）の帯長手方向に沿って抗張体（24）を埋設して備えている弾性クローラ（20）であって、前記抗張体（24）を横置補強体（23）に対して上下方向で交互に絡ませて埋設していることを特徴とする弾性クローラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、弾性クローラに係り、その構成部材である抗張体の抜けを防止したものに關する。

【0002】

【従来の技術】 弾性材料よりなる帯状本体の帯長手方向に間隔を有して横置補強体を埋設して備え、帯状本体の帯長手方向に沿って抗張体を埋設して備えている弾性クローラは、実開昭 58-90887 号公報等で開示されている。すなわち、この弾性クローラ 1 は、図 21 に示す如く、駆動輪 2 と従動輪 3 とに巻掛けられたエンドレス状の帯状本体の伸びを拘束するための抗張体 4 は、その端部を上下重合状として帯長手方向にオーバーラップさせてジョイント 5 していた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、抗張体の抜け（ジョイント部での剥離等によるスチールコードの相対ズレ）を防止するには、一定以上のラップ長さ（面積）

が必要であり、このため、ジョイント部は他の部分に比較して屈曲剛性が高く輪体巻掛部においてのなじみ性が悪く、これに基因して応力集中による剥離、セバレートを生じ、ジョイント部の早期発錆によって耐久性が低下しているという課題があった。

【0004】 そこで本発明は、弾性クローラには、横置補強体（芯金）が埋設されている点に着目し、該補強体に抗張体を係着することにより、抜けを確実に阻止しつつ屈曲剛性を全体に亘ってほぼ同一にしたことを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明は、弾性材料よりなる帯状本体（21）の帯長手方向に間隔を有して横置補強体（23）を埋設して備え、帯状本体（21）の帯長手方向に沿って抗張体（24）を埋設して備えている弾性クローラ（20）であって、前述の目的を達成するために、次の技術的手段を講じている。

【0006】 すなわち、本発明は、前記抗張体（24）の端部に、横置補強体（23）に対して帯長手方向に係合する係着手段（27）を備えていることを特徴とするものである。また、係着手段（27）が、抗張体（24）に固着したフック部を有する止具（26）であることを特徴とするものである。

【0007】 更に、係着手段（27）が、抗張体（24）を横置補強体（23）と協働して挟着した止具（26）であることを特徴とするものである。また、係着手段（27）が、抗張体（24）自体を屈曲形成したフック部（24A）であることを特徴とするものである。更に、係着手段（27）が、抗張体（24）の端部を横置補強体（23）を取囲む袋状部（124）であり、該袋状部（124）内に緩衝弾性体（224）を埋入していることを特徴とするものである。

【0008】 また、前記抗張体（24）を横置補強体（23）に対して上下方向で交互に絡ませて埋設していることを特徴とするものである。

【0009】

【作用】 駆動輪 2 と従動輪 3 とに巻掛けられて循環回走するとき、帯状本体 21 に作用する伸びは、抗張体 24 によって阻止する。抗張体 24 の端部は横置補強体 23 に係着手段 27 により係着していることから、物理的な係着力は大となり、抜けを防止する。

【0010】 また、抗張体 24 が横置補強体 23 に絡まっていることからその抜けは防止される。

【0011】

【実施例】 以下、図を参照して本発明の実施例のいくつかを説明する。なお、弾性クローラ 20 は、図 21 で示した駆動輪と従動輪とに巻掛けられて循環回走される限りにおいて、帯状本体 21 をエンドレス一体形に形成したものである。帯状本体 21 を分割個片としてこれを連結してエンドレスにした分割式クローラであってもよく、

3

更に、循環回走力は、係合爪、係合突起によるものでも、ドラムに巻掛けた摩擦伝動であってもよい。

【0012】図1において、弾性クローラ20を構成する帯状本体21は、ゴムその他のエラストマー材料（弾性材料）よりなり、その接地側（外周）には接地ラグ22が一体形成されていて、該本体21の帯長手方向には間隔をおいて横置補強体23が埋設されている。横置補強体（芯金）23は、鋳鉄製、板金製、硬質樹脂製等その材質は任意であり、また、その形状も左右突起23Aを有するか否かパイプ材、中突棒材、板材等任意である。

【0013】帯状本体21の帯長手方向に沿ってスチールコード等よりなる抗張体24が芯金23の外周側に本体21の翼部21Aに埋設されており、芯金23間には係合孔25が形成されている。図1に示す第1実施例では、抗張体24の端部に金属、樹脂等よりなり、フック部を有する止具26が固着されていて、該止具26のフック部が帯長手方向に対して互いに離反する方向A、Bとして芯金23の両翼部に係合されていて係着手段27とされている。

【0014】図2の第2実施例では、抗張体24の両端部は互いにオーバーラップされて異なる芯体23に係着されている。但し、オーバーラップした部分は上下方向ではなく、左右方向に並設してのオーバーラップであることから、ジョイント部の帯厚さ方向での剛性向上は抑えられている。

【0015】図3・4は止具26と芯金23の形状が異なる第3実施例であり、芯金23はその両翼部に上下方向の2又部23Bを形成し、この2又部23Aの間に抗張体24を挿通し、2又部23Bの双方に係合するE形フック部を有する止具26としたものであり、これによれば芯金23に対して上下均一な係合力が作用して芯金23のこじれを防止できる。

【0016】なお、芯金23の突起23Aは帯長手方向に位相がずらされていることにより、振動低減に寄与する。図5から図9は本発明の第4実施例を示しており、止具26と芯金23との協働で抗張体24の端部を狭着した係着手段27である。まず、図5は芯金23を湾曲部23Dに形成し、これと面接する止具26で湾曲した端部24Aを狭着したものであり、狭着部分には実質的に本体ゴム質が介在されて挟持力を向上する。

【0017】図6と図7は、芯金23を断面タマゴ形状にして、略釣針形状とした止具26で端部24Aを狭着したものであり、芯金23がタマゴ形であることから、端部24Aになじみ易くなっている。なお、図7は狭着部分にキャンバス28を介在するとともに止具26には球状部26Aを形成して端部24Aの根元を押付けてより係合力を増進したものである。

【0018】図8と図9は端部24Aをフック形にして止具26で狭着したものであり、図9は端部がU字フック形であり、芯金23を上下から狭着したものである。

4

図10から図13は、本発明の第5実施例を示しており、抗張体24の端部24A自体をフック形状に形成して、芯金23に係着したものであり、図11はフック形状を隣接する芯金23に亘る長さにしたものであり、必要に応じてキャンバス28、補強プレート29を用いることができる。

【0019】図12および図13は、抗張体24の端部24Aを内周側から外周側に向って巻掛け状として芯金23に係着した実施例であり、図13は端部24Aが芯金23を越えて延伸24Bされているとともに、隣接する芯金23に段差Hをもたしたものであり、その他は前述と同じである。図14から図18は本発明の第6実施例であり、抗張体24を芯金23に対して上下（本体厚み）方向で交互に絡ませて埋設したものである。

【0020】図14・15は芯金23の両翼を前後方向の2又部123Bに形成してこの2又部123Bに抗張体24を上下方向で交互に絡ませることで長手方向の係着力（抵抗）をもたせている。図16から図18は芯金23の両翼を前後方向と上下方向の2又部223Bに形成してこの2又部223Bに抗張体24を上下方向に絡ませて埋設したものである。

【0021】なお、図14～図18において既述した以外は他の実施例と共通するので共通部分は共通符号で示している。また、第6実施例においては、芯金の両翼を2又部としてこれに抗張体を絡ませているが、芯金の両翼部を2又部としなくともよい。すなわち、帯長手方向で隣接する芯金の翼部に対して抗張体を上下方向に交互に絡ませることもできる。

【0022】図19・20は本発明の第7実施例を示しており、芯金23を中空棒材（パイプ）又は中実棒材で形成し、この周りを取り囲んで袋状部124を抗張体24の端部に形成して係着手段27としたものであり、袋状部124内には断面楔状のフィラーゴム（緩衝弾性体）224を埋入したものである。なお、この第7実施例においてキャンバス28を装着するか否かは自由である。

【0023】

【発明の効果】以上詳述した本発明によれば、抗張体は横置補強体に対して帯長手方向に係合しているので、抗張体の所謂スッポ抜け張力を大幅に上げることができる。また、抗張体のジョイント部の剛性は抑制できて全体的に剛性は同程度となるので、巻掛部においての屈曲繰返しを受けても亀裂等の要因は少なく、耐久性を向上できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例を示し、（A）は平面図、（B）は断面図である。

【図2】本発明の第2実施例を示した平面図である。

【図3】本発明の第3実施例を示した要部の断面図である。

50

5

【図 4】本発明の第 3 実施例に用いる芯金の斜視図である。

【図 5】本発明の第 4 実施例を示した要部断面図である。

【図 6】本発明の第 4 実施例を示した要部断面図である。

【図 7】本発明の第 4 実施例を示した要部断面図である。

【図 8】本発明の第 4 実施例を示した要部断面図である。

【図 9】本発明の第 4 実施例を示した要部断面図である。

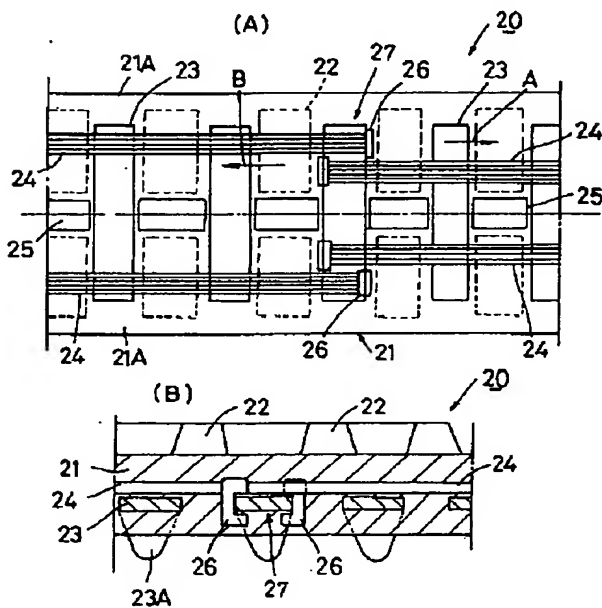
【図 10】本発明の第 5 実施例を示した要部断面図である。

【図 11】本発明の第 5 実施例を示した要部断面図である。

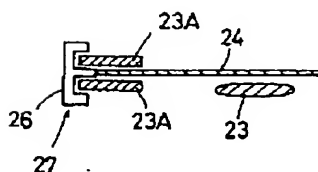
【図 12】本発明の第 5 実施例を示した要部断面図である。

【図 13】本発明の第 5 実施例を示した要部断面図である。

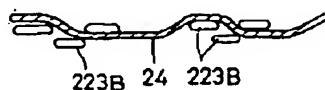
【図 1】



【図 3】



【図 17】



6

【図 14】本発明の第 6 実施例を示した要部断面図である。

【図 15】本発明の第 6 実施例に用いる芯金の斜視図である。

【図 16】本発明の第 6 実施例によるクローラの横断面図である。

【図 17】本発明の第 6 実施例を示した要部の断面図である。

【図 18】図 17 に示した芯金の斜視図である。

10 【図 19】本発明の第 7 実施例を示した要部の断面図である。

【図 20】本発明の第 7 実施例を示した要部の断面図である。

【図 21】従来例のクローラを示す概念図である。

【符号の説明】

20 弾性クローラ

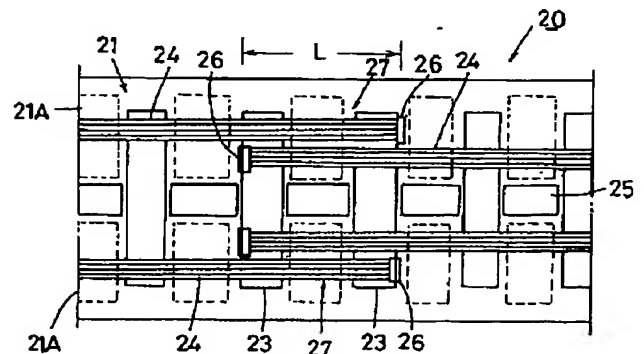
21 带状本体

23 横置補強体 (芯金)

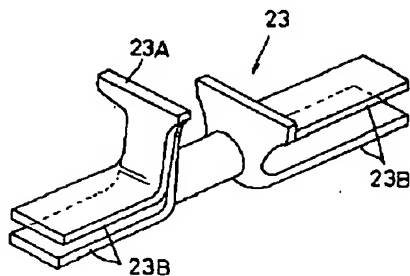
24 抗張体

20 27 係着手段

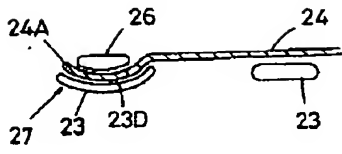
【図 2】



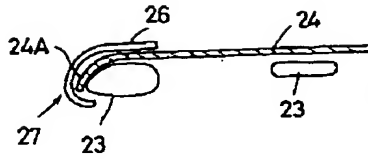
【図 4】



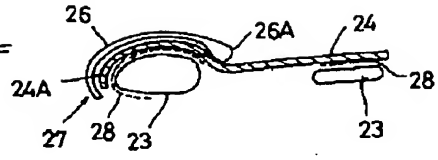
【図 5】



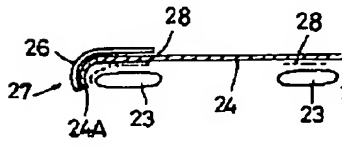
【図 6】



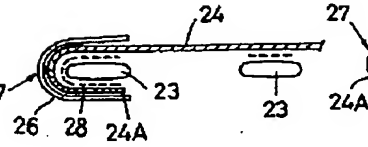
【図 7】



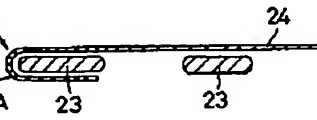
【図 8】



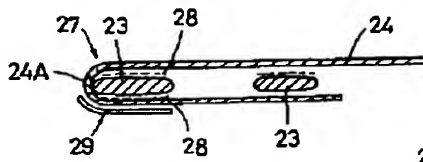
【図 9】



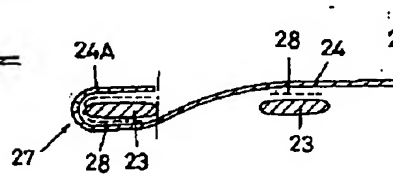
【図 10】



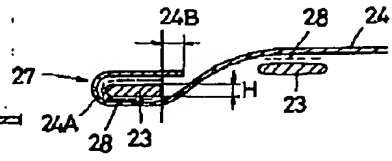
【図 11】



【図 12】

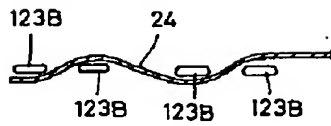


【図 13】

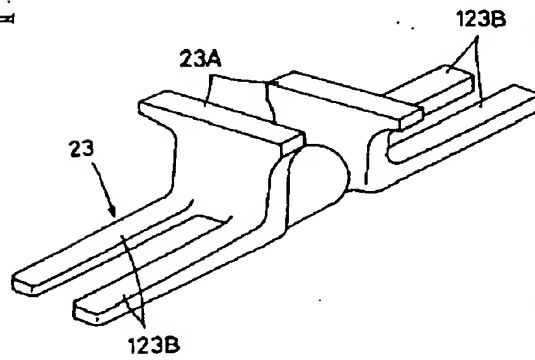


【図 19】

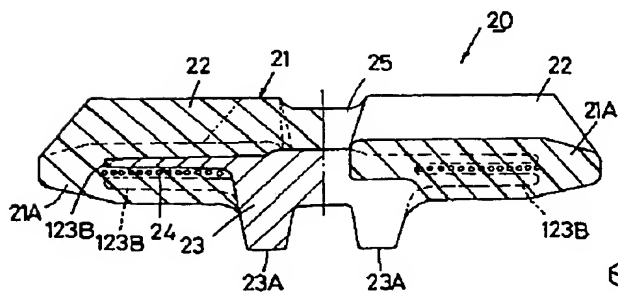
【図 14】



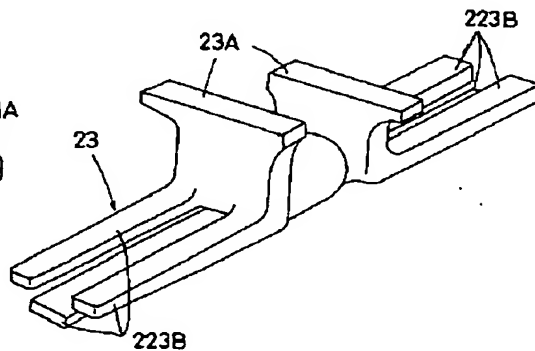
【図 15】



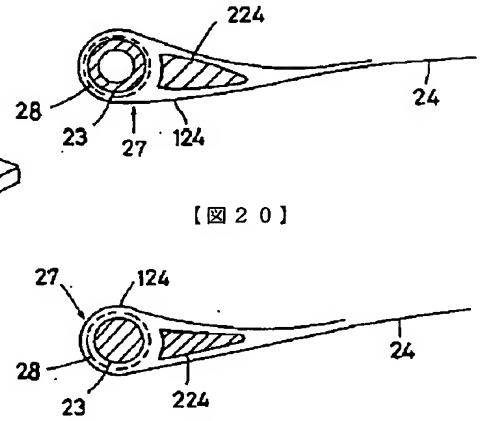
【図 16】



【図 18】



【図 20】



【 図 2 1 】

